Zur Kenntniss der nordböhmischen Braunkohlenflora.

Von † **Johann Sieber,**

phil. cand.

(Mit 5 Tafeln.)

(Mittheilungen aus dem geologischen Institute der k. k. Universität Prag Nr. I.)

Bei meinen Arbeiten im geologischen Institute der k. k. Universität zu Prag bekam ich dessen reichhaltige Sammlung von Pflanzenfossilien aus dem Tertiärbecken von Bilin zur Bestimmung.

Es ist diese Flora von Prof. Dr. von Ettingshausen einer umfassenden Bearbeitung unterzogen worden, deren Resultate er in seinem Werke: „Fossile Flora des Tertiärbeckens von Bilin“ niedergelegt hat, ein Werk, welches in seiner Art nur Heer's Prachtwerke: „Flora tertiaria Helvetiae“ an die Seite zu stellen ist, so umfassend und bis ins Kleinste gehend ist die Schilderung der ausserordentlich zahlreichen Pflanzenfossilien dieses Beckens. Obwohl daher von vorneherein zu erwarten stand, dass die Tertiärflora von Bilin im genannten Werke ihren Abschluss gefunden habe, um so mehr als die Hauptfundstätte für Pflanzenreste, der Polirschiefer von Kutschlin, als fast ausgebeutet zu betrachten ist,[1] so stellte sich doch im Verlaufe der Untersuchung, Dank dem schönen und reichen Materiale, heraus, dass noch manches Exemplar zur Ergänzung der fossilen Flora von Bilin dienen möchte. Das Materiale wurde offenbar seinerzeit von Prof. Dr. v. Reuss gesammelt, als die Fundstätten im Biliner Becken besonders ergiebig waren.

---

[1] Ettingshausen führt in seiner Tertiärfl. von Bilin, III, p. 69, an, dass Kutschlin als vollständig ausgebeutet anzusehen ist; indessen haben neuerdings gemachte Funde gelehrt, dass die Localität noch keineswegs ganz erschöpft ist.

Ich habe dasselbe durchbestimmt und schon in dem am 30. Juli 1879 erschienenen Heft der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien, ein kurzes Verzeichniss der bis dahin im Polirschiefer von Kutschlin aufgefundenen und bestimmten Pflanzenreste gegeben. Mittlerweile erhielt ich neues Material zur Bearbeitung und auch eine reichere Literatur, so dass ich an der Hand dieser und durch Vergleichung jener, genauere Bestimmungen vorzunehmen in der Lage war. Desshalb sehe ich mich genöthigt, hier einige Correcturen bei den an gedachter Stelle veröffentlichten Bestimmungen anzubringen.

Die gemachten Funde sind einmal schon desshalb interessant, weil sie mehrere für Böhmen oder überhaupt neue Arten aufweisen, noch besondere Wichtigkeit aber erhalten sie dadurch, dass sie die Beziehungen der böhmischen Tertiärflora zu anderen Floren dieser Formation in helleres Licht zu setzen geeignet erscheinen.

So ist es die niederrheinische Braunkohlenformation, auf deren nahe Verwandtschaft zu böhmischen Ablagerungen schon Heer in seinem genannten Werke, B. III, p. 304, hinweist. In neuerer Zeit erörterte besonders D. Stur in seinen „Studien über die Altersverhältnisse der nordböhmischen Braunkohlenbildungen" (Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt zu Wien 1879, 1. Heft), diese Beziehungen mit vielem Glücke, wobei er besonders den rein geologischen Gesichtspunkt der Untersuchung einhält; derselbe ergibt für unsere böhmischen und die niederrheinischen Ablagerungen zunächst eine einheitliche Gliederung in die vorbasaltische, basaltische und nachbasaltische Stufe, ergibt ferner ausserordentlich ähnliche oder geradezu gleiche petrographische Bildungen in beiden Lagerstätten. Wenn sich nun der Übereinstimmung in Bau und Beschaffenheit der Formationsglieder verschiedener Gebiete noch eine in beiden ähnliche Flora beigesellt, so ist letzterer Umstand keinesfalls gering zu achten, so sehr auch die Thatsache hier abträglich erscheint, dass die Tertiärfloren einen im Raum und Zeit weithin reichenden, lange andauernden Charakter besassen und insoferne für sich allein nicht immer geeignet sind, gleiche Horizonte abzugrenzen, wenn sich nicht noch andere Hilfen dem forschenden Geologen darbieten, sei es in der Fauna oder im geotektonisch-petrographischen Charakter

der Ablagerungen. Nachdem nun die böhmischen und niederrheinischen Ablagerungen Verwandtschaft in dieser Rücksicht aufweisen, so erscheint es geboten, darauf hinzuweisen, dass unter den verhältnissmässig wenig zahlreichen neuen Arten und Gattungen, die ich für's Biliner Becken aufstellen konnte, einige speciell niederrheinischen Charakter tragen, andere wenigstens an solche vom Niederrhein erinnern.

Die von Ettingshausen angegebene Zahl der gemeinsamen Arten beträgt 40. Dazu kommt jetzt als gemeinsame Art *Laurus nectandraefolia* Weber. Dieser schliessen sich zwei gemeinsame Gattungen an, in Böhmen *Hydrangea* vertreten durch die neue Art *H. microcalyx*, am Niederrhein *Getonia* (nach Weber, syn. mit *Hydrangea* nach Ettingshausen) vertreten durch *G. oeningensis* Ung. und die Gattung *Aristolochia*, ebenfalls neu für Böhmen, mit der neuen Art *A. grandifolia*, am Niederrhein mit den Arten *primaera* Web., *hastata* Web., *dentata* Web., alle aus Rott stammend, welches D. Stur a. a. O. mit Kutschlin, dass die besprochenen böhmischen Fossile lieferte, in die gleiche und zwar basaltische Stufe bringt.

Auch die Flora von Sagor in Krain, welche nach Ettingshausen 35 Arten mit der des Biliner Beckens gemeinsam hatte, weist zwei neue analoge Arten auf: *Tetrapteris vetusta* Ettgsh. sp. und *Sapotacites emarginatus* Heer; ausserdem hat die schon genannte *Hydrangea microcalyx* Sieber auch in Sagor ihre nahe Verwandte an *H. sagoriana* Ettgsh.

Sollten sich *Confervites* cf. *capilliformis* Ettgsh. und *Eucalyptus* cf. *haeringiana* Ettgsh. als sichere Arten ergeben, so würde dann auch Häring in Tirol statt der früheren 53 gemeinsamen Arten jetzt deren 56 haben.

Endlich steigen die analogen Arten der Tertiärflora des Biliner Beckens und der Schweiz von früheren 144 Arten auf jetzt 150. Beachtenswerth ist hier, dass sich verhältnissmässig mehr Analoga zwischen Öningen und Kutschlin ergaben, als zwischen anderen Lagerstätten; ich erwähne *Juglans obtusifolia* Heer und *Sapotacites emarginatus* Heer beide in Öningen, erstere überhaupt nur von dort bekannt, in einem einzeigen Exemplare; vielleicht deutet dieses Vorkommen mit so vielen anderen darauf hin, dass Kutschlin nicht als ältestes Glied im Biliner Becken

anzusehen ist, wie Ettingshausen will, sondern dass es eine den Verhältnissen und insbesondere der Verwandtschaft mit dem sehr hoch stehenden Öningen entsprechendere Stellung erhält, wenn man es mit D. Stur über die plastischen Thone von Priesen und in die höhere basaltische Stufe verlegt — wenn anders man nicht etwa nur annehmen wollte, dass auch diese auffälligen Vorkommnisse nur auf die zeitlich und räumlich ausgedehnte Verbreitung der Tertiärfloren weisen: ein übrigens billiges Auskunftsmittel, eben viel bequemer als der schwierige Nachweis der Verwandtschaft verschiedener Localitäten in guten Arten, obwohl ich glaube, dass gerade die in dieser Richtung gepflogenen Untersuchungen am besten Aufschluss geben können, über die klimatischen und vielleicht auch selbst oro-hydrographischen Verhältnisse bestimmter Gegenden des Tertiärlandes. Dazu müsste man allerdings zuvor auf ganz sicherem Boden stehen in Bezug auf Fauna und Flora und insolange wird jenes Auskunftsmittel wohl gangbare Münze bleiben.

Leider gibt es deren schon so viele Münzsorten, dass man oft nur schwer die Währung erkennt; desshalb sollte man möglichst sparsam mit dergleichen umgehen.

Wir waren im Schweizer Tertiär; dort gehört zu den haufigsten Vorkommnissen der Baum *Sapindus falcifolius* A. Braun. Auch Böhmen hat ihn besessen. Bisher war freilich nur ein Theilblättchen seiner grossen Fiederblätter bekannt, und das nur mit Wahrscheinlichkeit von Ettingshausen zu dieser Art gerechnet worden. Desshalb erscheint der Fund eines gut bestimmbaren Fragmentes von einem Fiederblatte wichtig; die Bestimmung von Ettingshausen zeigt sich zugleich bestätigt.

Noch einige interessante Funde stammen aus dem plastischen Thone von Priesen: *Nelumbium Ettingshauseni*, eine neue Art einer bisher aus Böhmen nicht bekannten Gattung; ein Exemplar von *Salvinia Reussii* Ettgsh., das, Dank seinem ausgezeichneten Erhaltungszustande, eine genauere Beschreibung dieser fossilen *Salvinia* zuliess; ein Zapfen von *Pinus oviformis* Endl. sp. nicht uninteressant desshalb, weil sein Vorkommen im plastischen Thone von Priesen ein Licht wirft auf die Gleichalterigkeit dieses und des Sandsteines von Altsattel und Tschernowitz, wo dieselbe Art auftritt.

Die Reste der Flora von Prohn (auf halbem Wege zwischen Priesen bei Bilin und Brüx) stammen aus dem Hangendthone eines Kohlenflötzes und kamen gelegentlich des Abbaues desselben zu Tage. Es sind nur wenige Platten eines dunklen, fetten Thones, ganz an den von Priesen erinnernd, die sämmtlich ganz bedeckt und durchsetzt erscheinen, von *Glyptostrobus europaeus* Heer und *Taxodium dubium* Sternb. sp., worunter auch *Sequoia Langsdorfii* Heer; dazu kommen Fragmente von Zweigen, Blättern, Früchten, überhaupt von pflanzlichem Material, wovon sich bestimmen liessen: *Acer trilobatum* A. Braun, *Fagus Feroniae* Ung., *Populus Heliadum* Heer, *Persea speciosa* Heer, zwei Blattfragmente von *Salvinia Reussii* Ettgsh. und Grashalmbruchstücke. Vielleicht hätte man noch eine *Chamaerops*-Art aufstellen können: doch ist der Erhaltungszustand nicht so, dass sich die Bestimmung empfehlen würde.

Alle Stücke von Prohn zeigen deutlich, dass eine Masse des verschiedensten Pflanzenmateriales wirr durcheinander geworfen eingeschwemmt und im Thone eingebettet wurde. Einige Handstücke bestehen fast nur aus Materiale pflanzlichen Ursprunges, zwischen welchem dünne Thonlagen als Bindemittel auftreten, ein Umstand, der diese Platten von denen aus dem plastischen Priesener Thone unterscheidet, soweit mir letztere wenigstens zugänglich sind. In allem Übrigen aber, im Materiale und den Einschlüssen, respective Abdrücken, stimmen sie mit jenen vollkommen überein, wesshalb der Thon von Prohn jedenfalls eine mit Priesen gleichzeitige Ablagerung darstellt.

Vielleicht gelingt es weiteren Nachforschungen an dieser Localität, ihr noch mehr Materiale abzugewinnen und damit die Tertiärflora von Böhmen um ein Beträchtliches zu bereichern; denn nach den wenigen vorliegenden Platten zu schliessen, war die Vegetation um Prohn eine üppige und reiche.

Hoffentlich geben also weitere Funde genauere Details von der vorderhand spärlichen aber doch schon so charakteristische, Flora, dass ihr Zusammenhang mit der von Priesen sich feststellen lässt.

In die vorliegende Arbeit erscheinen einige 50 Arten aufgenommen, wovon 5 ganz neu, 12 für Böhmen und die übrigen für ihren Fundort neu sich ergaben.

Es geht daraus hervor, dass dieselbe trotz ihres geringen Umfanges immerhin eine nicht ganz fruchtlose war und das erzielte Resultat die Mühe belohnte, die darauf verwendet wurde.

Dass ich aber überhaupt ein Resultat erzielte, danke ich hauptsächlich der Unterstützung, die mir Herr Prof. Dr. Laube in Prag zu Theil werden liess; denn nicht nur ermunterte er mich, den Gegenstand weiter zu verfolgen und war mir mit Rath und That fortdauernd zur Hand, sondern überliess mir auch in freundlichster Weise die Bearbeitung der gemachten Funde. Ihm vor Allem, dann Herrn Prof. Dr. Constantin Baron von Ettingshausen in Gratz und Herrn Prof. Dr. Oswald Heer in Zürich, die mich brieflich mit ihrem Rathe unterstützten, fühle ich mich zu wärmsten Danke verpflichtet.

Ord. **Confervaceae.**

Confervites cf. *capilliformis* Ettingsh.

Tab. IV, Fig. 36.

Ettingshausen, Tertiärflora Häring in Tirol, p. 25, Tb. 4, Fig. 1,
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

C. filamentis simplicibus, elongatis tenuissime capillaceis, strictis fragilibusque, fasciculatim aggregatis (Ettgsh.)

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Alle Merkmale zeigen deutlich, dass man es hier mit einer Conferve zu thun hat; doch lässt sich nicht bestimmt angeben, ob sie zu *C. capilliformis* Ettgsh., mit dem das Fossil die dünnen feinen Fäden gemein hat, oder näher zu *C. bilinicus* Ung. gehöre. mit welcher Art es darin übereinstimmt, dass die Fäden im Gegensatz zu der aus Häring schlaff und biegsam waren, oder ob es auch eine neue Art ausmache.

Ord. **Characeae.**

Chara neogenica Engelh.

Tab. II, Fig. 14.

Engelhardt, Cyprisschiefer Nordböhmens und ihre pflanzlichen Einschlüsse in den Sitzungsber. d. naturwiss. Gesellsch. Isis, H. III und IV, 1870, Tab. 7, Fig. 3—5.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Ich stelle das Fossil aus Priesen zu der von Engelhardt aus Krottensee beschriebenen Art; mit der *Chara Reussiana* Ettgsh. aus Kutschlin lässt sich dasselbe nicht vereinigen, da es wie jenes aus Krottensee einen dünnen, eingestreiften Stengel besitzt.

Ord. Filicaceae.

Aspidium Fischeri Heer.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 17, Tab. 3, Fig. 9—12, weitere Literatur daselbst.

Vorkommen: Erdbrand von Sobrussan.

War bisher nur aus Kutschlin bekannt.

Ord. Salviniaceae.

Salvinia Reussii Ettingsh.

Tab. I, Fig. 5.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 18, Tab. 2, Fig. 21, 22.

S. foliis rotundato-ellipticis, pollicaribus, basi subemarginatis, apice obtusis, integerrimis, longiore petiolo ex communi axi orientibus oppositis, seriatim scrobiculatis, hispidis; nervatione craspedodroma, nervis utplurimum simplicibus. nervis tertiariis sub angulo obtuso orientibus. inter se conjunctis, segmentis 2—4 *foveolatis.*

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen und von mir auch im Erdbrand von Sobrussan gefunden.

Die Abbildung zeigt ein Exemplar, wie es fossil wohl nur selten zum Vorschein kommen dürfte; so vortrefflich ist sein Erhaltungszustand, Dank welchem ich nun auch eine genauere Beschreibung der Art geben kann, genauer als die von Ettingshausen, da ihm nur einzelne Luftblättchen bekannt waren. Seine a. a. O. ausgeführte Diagnose muss daher durch Folgendes ergänzt und berichtigt werden.

An der gemeinsamen, horizontal fortwachsenden, schwimmenden Vegetationsaxe entspringen, durch ziemlich grosse Internodien getrennt, die Blattquirle mit zwei in der Grösse wechselnden Luftblättern, welche nicht sitzend, wie Ettingshausen an-

nahm, sondern deutlich gestielt waren. Die Wasserblätter bilden lange Fäden, am Fossil mannigfach verschlungen und so scheinbra von verschiedenen Stellen der Axe entspringend. Die rechts unten befindlichen Blattfragmente scheinen einer Nebenaxe angehört zu haben.

Ord. Gramineen.

Arundo Goepperti Heer.

Tab. III, Fig. 20 *a*, *b*.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 19, Tab. 4, Fig. 1—4. Weitere Literatur daselbst.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Ettingshausen lagen mehrere Halm- und Rhizombruchstücke vor, die er mit Abbildungen von Heer zusammenstellte. Das vorliegende Fossil dürfte zur Vervollständigung der Biliner Tertiärflora bezüglich dieser Art dienen. Es entspricht am meisten der von R. Ludwig in „Fossile Pflanzen aus der ältesten Abtheilung der rheinisch-wetterauer Tertiärformation", Tab. 17, Fig. 1 und 3 gegebenen Abbildung. Zwei Blattstücke liegen auf einer Thonplatte neben einander; Fig. 20 *a* stellt ein sehr breites, der Basis nahes Blattfragment dar, während Fig. 20 *b* von der Nähe der Blattspitze stammt. Das Erstere zeigt sich um ein keilförmiges Thonstück herum gelegt, der Halm war also gefaltet und sehr breit.

Ord. Typhaceae.

Sparganium Neptuni Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 31, Tab. 7, Fig. 9—15, 17 und 18.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Von dieser Art, welche Ettingshausen aus Kutschlin beschreibt, fand ich einen wohlerhaltenen Fruchtstand, der aus Priesen stammt.

Ord. Abietineae.

Pinus oviformis Endl. sp.

Tab. I, Fig. 1.

Engelhardt. Über die fossilen Pflanzen des Süsswassersandsteines von Tschernowitz, p. 15, Tab. 1, Fig. 1—3.

Syn.: *Conites stroboides* Rossmässler, Altsattel, p. 40, Tab. 12, Fig. 42 *a, b*; *Pitys stroboides* Unger, Syn. pl. foss. p. 197; *Pinites oviformis* Endlicher, Syn. Conif. p. 287; Goeppert, Mon. d. foss. Con., p. 224.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Ein interessanter Fruchtzapfen, den ich mit *Pinus oviformis* Endl. sp. zusammenstelle; er ist nicht so gut erhalten, wie das Exemplar, welches Engelhardt von Tschernowitz a. a. O., Fig. 1, abbildete, doch lassen sich auch an ihm unschwer folgende Merkmale feststellen.

Der Zapfen war oval-länglich, mit nicht zu zahlreichen Schuppen besetzt, deren jede eine oder auch zwei vom Nabel nach abwärts gehende hervortretende Längskante besitzt. Die Schuppen sind vierseitig, ihr hervorragender Theil ist gross und mit scharfem, querlaufenden, etwas gebogenem Kiele versehen; der Nabel ist rundlich und nach auswärts gekrümmt.

So weit stimmt das vorliegende Fossil mit dem von Engelhardt abgebildeten; darin unterscheidet es sich aber von ihm, dass es weniger zahlreiche Schuppen besitzt. Doch wenn man bedenkt, dass die untere Partie des Zapfens, wo die kleineren und zahlreicheren Schuppen sitzen, verbrochen ist, wird man ohne Bedenken die angenommene Bestimmung für berechtigt halten dürfen.

Mit dem Zapfen von *P. hordeacea* Rossm. sp., der weniger Schuppen hat, kann man den vorliegenden nicht vereinigen, weil er sich von jenem bestimmt durch die Bildung der einzelnen Schuppen unterscheidet.

Im Übrigen ist *P. oviformis* Endl. sp. aus dem Sandstein von Altsattel und Tschernowitz bekannt, ein Umstand, den ich schon Eingangs berührte.

Ord. Myricaceae.

Myrica salicina Ung.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 44, Tab. 14, Fig. 5.

Sieber, Beitrag zur tertiären Flora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli. Weitere Literatur s. bei Ettingshausen.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Von Ettingshausen nur aus dem plastischen Thone von Priesen angeführt.

Ord. Cupuliferae.

Quercus crassicaulis nova spec.

Tab. I, Fig. 4.

Q. foliis coriaceis, breviter-crasse-petiolatis, lanceolatis, basi rotundatis, apice sparsim obtuse-dentatis, nervo primario firmo, nervis secundariis numerosis, flexuosis camptodromis.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Eine neue Art, welche der *Q. elaena* Ung. nahe steht; zu ihr dürfte auch das Blatt zu rechnen sein, welches Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 47, unter *Q. elaena* Ung. beschreibt, und Tab. 47, Fig. 15 abbildet; für dieses Fossil hielt schon Heer eine eigene Art für wahrscheinlich, obwohl sie den Charakter, wie ihn *Q. crassicaulis* Sieber hat, noch nicht so ausgesprochen trägt. Beide Fossilien unterscheiden sich von *Q. elaena* Ung. durch mehrere stumpfe, an der Spitze befindliche Zähne; *Q. crassicaulis* hat ausserdem eine stärker gerundete Basis und einen dickeren Stiel, über den sich die Blattfläche etwas herüberwölbt. Zwischen den schlänglichen Secundärnerven treten ein oder mehrere kürzere Zwischennerven auf, welche sich gewöhnlich gabelig theilen, ehe sie den Bogen ihrer Hauptnerven erreichen; überhaupt ist die Nervatur ähnlich der von *Q. nervifolia* A. Braun und *Q. Heerii* A. Braun.

Quercus cf. *tephrodes* Ung.

Tab. III, Fig. 17.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 54, Tb. 76, Fig. 11.

Q. foliis coriaceis, breviter petiolatis, oblongo obovatis, apice sparsim sinuato-dentatis, margine revolutis (Heer).

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Wie *Q. tephrodes* Ung. ist auch das vorliegende Fossil über der Mitte am breitesten, vom Grunde aus ganzrandig und nur vorn eingelappt; eigentliche Zähne, wie *Q. tephrodes*, zeigt es nicht; auch war es länger, und ferner stehen die Secundärnerven dichter; endlich begleitet den Rand des Blattes ein *Nervus marginalis.* Alles das zusammengenommen, wage ich nicht, das Blatt-

fragment von Kutschlin ohne weiters mit *Q. tephrodes* Ung. zu identificiren.

Quercus sp.

Tab. V, Fig. 41.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 45, Tb. 74, Fig. 19.

Vorkommen: Sphärosiderit von Preschen.

Eine stark zusammengedrückte, gestreifte und mit grosser runder Haltstelle versehene Eichel, welche mit der citirten Abbildung gut stimmt. Heer meint, dass sie vielleicht der *Q. Gmelini* A. Braun angehöre. Nun ist an der bezeichneten Localität im Biliner Becken bisher nur *Q. mediterranea* Ung. beobachtet worden, so dass es also möglich ist, die Frucht mit mehr Wahrscheinlichkeit zu dieser Art zu stellen.

Ord. Ulmaceae.

Ulmus minuta Goepp..

Ettingshausen, Tertiarflora von Bilin I, p. 64, Tah. 18, Fig. 21, 22. Literatur daselbst.

Vorkommen: Erdbrand von Sobrussan.

Bisher nur aus dem plastischen Thon von Priesen bekannt.

Ulmus Bronnii Ung.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 62, Tab. 17, Fig. 9, 10, Tab. 18, Fig. 1—6. Literatur ebenda.

Vorkommen: Sphärosiderit von Preschen.

Von dieser weit verbreiteten Art kam auch eine Flügelfrucht aus Preschen zum Vorschein; besonders häufig tritt sie im plastischen Tone von Priesen auf, die übrigen Lagerstätten des Beckens haben sie nicht.

Ord. Moreae.

Ficus Lobkowitzii Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 71, Tab. 20, Fig, 1*a*, *b*.

Vorkommen: Opalisirtes Zwischenlager im Polirschiefer von Kutschlin.

Ettingshausen beschrieb diese Art nur aus dem plastischen Thon von Priesen.

Ficus Goepperti Ettgsh.

Ettingshausen, a. a. O. I, p. 71.
Ficus lanceolata Sieber non Heer. Verh. geol. R. A. 1879, 30. Juli.

Das von mir früher unter *Ficus lanceolata* Heer aufgeführte Fossil hat sich als zur Art *F. Goepperti* Ettgsh. gehörig erwiesen.

Ord. Artocarpeae.

Artocarpidium Ungeri Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 83, Tab. 28, Fig. 3—5.

Vorkommen: Sphärosiderit von Preschen.

Dieses Vorkommen reiht sich an das im plastischen Thone von Priesen an.

Ord. Salicineae.

Populus mutabilis var. k. Heer,

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 85, Tab. 22, Fig. 11.
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin, Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli. Weitere Literatur bei Ettgsh.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Dieses Blatt war bisher nur im plastischen Thon von Priesen aufgefunden worden.

Ord. Nyctagineae.

Pisonia bilinica Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 89, Tab. 29, Fig. 2, 4.
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Vorher nur für den Menilitopal aus Schichov angeführt.

Ord. Laurineae.

Laurus Haidingeri Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II. p. 8, Tab. 30. Fig. 5, 8, 9.
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Von Ettingshausen nur aus Priesen beschrieben.

Laurus nectandraefolia Web.

Tab. IV. Fig. 33.

Wessel u. Weber, Neue Beiträge zur Tertiärflora d. niederrheinischen Braunkohlenform. Palaeontogr. IV, p. 143, Tab. 26. Fig. 5.

L. foliis petiolatis, ovatis accuminatis, integerrimis coriaceis, nervatione camptodroma (Weber).

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Die Art ist für Böhmen neu. Mit dem Fossil von Rott stimmt das vorliegende in allem Wesentlichen überein. Beide Blätter sind entschieden lederartig; die Nerven gehen hier wie dort unter verschiedenen Winkeln vom Hauptnerven ab; nur ist das Kutschliner Exemplar kleiner als das von Rott.

Entferntere Ähnlichkeit hat es auch mit *Apocinophyllum*-Arten, doch halte ich die Verwandtschaft mit *L. nectandraefolia* für enger.

Persea speciosa Heer.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II, p. 9, Tab. 32, Fig. 15—16. Literatur daselbst.

Vorkommen: Erdbrand von Sobrussan.

Kommt nach Ettingshausen sonst nur im plastischen Thone von Priesen vor.

Cinnamomum subrotundum A. Braun sp.

Tab. II, Fig. 9 *a, b*.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 87, Tab. 93, Fig. 18—24, Tab. 91, Fig. 9 *d*, 25, Tab. 92, Fig. 5 *a*; Syn: *Ceanothus subrotundus* Al. Br. in Leonh. u. Bronn. Jahrb. 1845, p. 172.

C. foliis petiolatis, pollicaribus vel semipollicaribus, rotundatis, apice obtusissimis, triplinerviis, nervis lateralibus apicem non attingentibus; fructibus ovalibus, parvulis, basi calyse sextendato ornatis (Heer).

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Für Böhmen neu; in der Schweiz gehört dieselbe Art zu den häufiger vorkommenden. Der Fund bereichert insbesondere die *Cinnamomum*-Arten des plastischen Thones, aus welchem bisher nur zwei bekannt waren.

Das eine der beiden Blätter (Fig. 9*a*) ist direct mit dem fragmentarisch erhaltenen Zweige in Verbindung; die Lage des anderen (Fig. 9*b*) auf demselben Thonstücke zeigt die Zeichnung; dieselbe ist so, dass offenbar auch dieses am nämlichen Zweige sass.

Die Fossile stimmen übrigens genau mit der von Heer gegebenen Abbildung.

Ord. Santalaceae.

Leptomeria sp.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Aus genannter Localität kam ein Fossil zum Vorschein, welches ganz den Gattungscharakter von *Leptomeria* trägt; welcher Art es aber zugehören möge, konnte ich nicht entscheiden, *L. bilinica*, mit der es gewisse Ähnlichkeit hat, hat Ettingshausen aus Kutschlin beschrieben.

Ord. Daphnoideae.

Daphne protogaea Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II, p. 13. Tab. 34. Fig. 1—3, 10.
Podogonium latifolium Sieber non Heer, Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1879, 30. Juli.

Vorkommen: Sphärosiderit von Preschen.

Zu dem bereits bekannten Vorkommen dieser Art im plastischen Thone von Priesen und dem Erdbrand von Sobrussan gesellt sich nun noch das im Preschner Sphärosiderit.

Ord. Proteaceae.

Grevillea haeringiana Ettgsh.

Tab. III, Fig. 19.

Ettingshausen. Tertiärflora von Häring in Tirol, p. 51. Tab. 14, Fig. 9—14.

G. foliis linearibus vel lineari-lanceolatis, integerrimis, acutis, basi in petiolum brevissimum angustatis vel sessilibus; nervatione dictyodroma, nervo primario distincto, nervis secundarisi tenuissimis remotis, simplicibus vel furcatis, sub angulo acuto orientibus. Longit. 3—5 Ctm., lat. 2—5 Mm. (Ettgsh.).

Vorkommen: Süsswasserkalk von Kostenblatt.

Dieses für's Biliner Becken neue Fossil stimmt mit der citirten Abbildung von Häring genau bis auf den Umstand, dass die Basis des Blattes weniger verschmälert ist; doch glaube ich nicht, dass man desshalb die Identificirung der Art aufgeben dürfe.

Ord. Aristolochiaceae.

Aristolochia grandifolia nova sp.

Tab. III. Fig. 22 *a, b*.

A. sp. Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

A. foliis magnis, membranaceis, triangularibus, cordatis, nervis primariis flexuosis arcuatis, furcatis, nervis secundariis arcuatis, rete venoso conjunctis.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Ein Fragment eines grossen Blattes, das sich kaum der Bestimmung zuführen liesse, wenn nicht die Nervatur eben so gut als das Fossil im Übrigen sich schlecht erhalten zeigt. Jene aber ist so charakteristisch, dass man ziemlich sicher bestimmen kann.

Erhalten ist ein Seitenlappen des wahrscheinlich herzförmig-dreieckigen Blattes und ein kleiner Randtheil jener Partie, wo das Blatt in den Hauptlappen überging. Der Verlauf des starken seitlichen Primärnerven, die Art und Weise, wie von ihm die Secundärnerven abgehen und sich durch zahlreiche Venen verbinden, so dass die Unterseite des Blattes ein netzförmiges Aussehen gehabt haben muss, alles das spricht für *Aristolochia*. Vergleicht man dazu *A. primaeva* Web. (Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenform. Palaeont., II, p. 186, Tab. 20, Fig. 14) und das Blatt der lebenden *A. Clematitis* (Tab. 3, Fig. 22 *b*), so wird man einerseits den einheitlichen Charakter aller drei Blätter in Textur, Figuration und Nervatur, anderseits aber auch zugleich die Selbstständigkeit der vorliegenden Art erkennen.

Die genauere Schilderung derselben muss späteren Funden überlassen bleiben.

Ord. Sapotaceae.

Sapotacites emarginatus Heer.

Tab. IV, Fig. 35.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 14, Tab. 103, Fig. 8. Ettingshausen, Foss. Flora von Sagor in Krain. Denkschr. d. k Akad. d. Wiss. Wien. B. XXXVII, p. 172, Tab. 13, Fig. 2—4.

Syn.: *Dalbergia* cf. *bella* Heer. Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

S. foliis pollicaribus coriaceis, petiolatis, oblongis obovato-ellipticis, apice emarginatis vel obcordatis, integerrimis, nervatione dictyodroma, nervo primario firmo, recto, excurrente, nervis secundariis tenuissimis densis parallelis, laqueos formantibus (Ettgsh.).

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Das vorliegende Blatt stimmt in seiner ausgezogenen, länglichen Form besonders mit Tab. 13, Fig. 2, der Flora von Sagor überein. Entferntere Ähnlichkeit hat es im Umriss mit *Andromeda protogaea* Ung., von welcher Art es aber gewiss durch die Nervation unterschieden ist; *S. emarginatus* ist für Böhmen neu.

Ord. Ericaceae.

Andromeda protogaea Ung.

Tab. IV, Fig. 34.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II, p. 48, Tab. 39; Fig. 8, 9, 24. Literatur ebenda.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Ettingshausen bildet a. a. O. zwei Blätter dieser Art ab, welche aber in den Formenkreis der mit ausgerandeter Spitze versehenen Repräsentanten der Art gehören, wie das vorliegende Exemplar; insoferne ergänzt es die Flora.

Ord. Saxifragaceae.

Hydrangea microcalyx nova sp.

Tab. IV, Fig. 26—28, 31, vergr. 26*b*.

Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin, Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

H. lobis calycinis floris sterilis petaliformibus obovato-rotundatis vel rhombiformibus, subinaequalibus; foliis subcoriaceis.

acutis, dentatis, nervo primario valido, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, ramosis.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin und im Erdbrand von Sobrussan.

Ettingshausen hat in seiner fossilen Flora von Sagor, p. 24, Tab. 14, Fig. 22—23, eine *Hydrangea* beschrieben, mit welcher die vorliegende Art zunächst zu vergleichen kommt.

Auch Weber hat, Palaeontogr., II, p. 215, Tab. 7, Fig. 2, einen ähnlichen Kelch aus Orsberg unter *Getonia oeningensis* Ung. geschildert. Doch sind beide Kelche, sowohl der von Sagor als der aus Orsberg vom Niederrhein grösser als der Biliner, ferner haben die einzelnen Blättchen des Letzteren eine mehr rhombische Form und sind am Grunde weniger verschmälert.

Darin wieder stimmen alle drei überein, dass die Theilblättchen unter einander nicht vollkommen gleich sind; auch ist die Nervatur so übereinstimmend, dass ihre Zugehörigkeit zu einer Gattung zweifellos ist; *H. microcalyx* aber stellt eine dem vorigen nahe verwandte Art dar.

Vollständiger ist das vorliegende Antholith als die früher genannten, dass es den Fruchtkelch noch an der Blüthenspindel befestigt zeigt; ausserdem trägt dieselbe noch mehrere, in kurzen Zwischenräumen ansitzende, knospenähnliche Gebilde.

Das Blattfragment, Fig. 28, welches mit Fig. 26*a* auf derselben Platte liegt, ist leider sehr unvollständig; doch lässt es unschwer einen in der Hauptsache übereinstimmenden Charakter mit dem von Ettingshausen a. a. O. abgebildeten Blatte erkennen.

Ord. Nymphaeaceae.

Nelumbium Ettingshauseni nova spec.

Tab. II, Fig. 15, 16.

N. foliis peltatis, integerrimis.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Ein interessanter Pflanzenrest, den man auf den ersten Blick wegen der Starrheit seines Baues für ein Palmblattfragment halten möchte. Dagegen spricht aber einmal ein (in die Tafeln nicht aufgenommenes) Blattfragment auf derselben Thonplatte, von welcher das Original zu Fig. 15 stammt; es ist flächenhaft ausgebreitet und deutet auf lederartige Beschaffenheit; da es aber

stark verdrückt ist, so lässt es ausser einigen Nerven und der vollkommen gleichen Beschaffenheit der Blattsubstanz mit Fig. 15 und 16 nur noch erkennen, dass es zu einem grossen Blatte gehört haben müsse. An Fig. 15 und 16 ist die Schildnervigkeit deutlich ausgesprochen, was zweitens für sich allein schon die Bestimmung als Palmblattfragment verbieten würde; denn die Palmen besitzen sämmtlich fiederförmig oder fächerartig zertheilte Blätter. Bei Fig. 16 ist auch ein Randtheil des Blattes erhalten, wornach zu schliessen, dass dasselbe ganzrandig gewesen sein muss.

Von *N. Buchii* Ettgsh. und *N. nymphaeoides* Ettgsh. unterscheidet sich *N. Ettingshauseni* durch die dicht gedrängt vom Ansatzpunkte des Stieles ausgehenden, so scharfmarkirten Nerven, dass das Blatt eben den Anblick eines starren, stark gefalteten gewinnt. Am ähnlichsten kommt es dem von Heer in der Tertiärflora d. Schweiz III, p. 31, Tab. 107, Fig. 2, abgebildeten Blatte, welches aus einem Mergel bei Günzburg in Bayern stammt.

Die genauere Kenntniss dieser Art werden hoffentlich spätere Funde ermöglichen.

Ord. Acerineae.

Acer angustilobum Heer.

Tab. II, Fig. 13.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 57, Tab. 117, Fig. 25*a*, Tab. 118, Fig. 1—9.

Ludwig, Pfl. d. ältest. Abth. d. Rheinisch-Wetterauer Tertiärform. Palaeont., VIII, p. 131, Tab. 52, Fig. 3, 8, Tab. 53, Flg. 2—4, 7.

Engelhardt, Braunkohlenflora von Sachsen.

Syn.: *Acer pseudocampestre* Unger. Ettingsh., Tertiärflora von Bilin, ex parte.

A. foliis longe petiolatis, trilobis vel subquinque-lobis, lobis elongatis, anguste lanceolatis, acutis, incisodentatis, lateralibus patentibus; fructibus alis divergentibus, medio dilatatis (Heer).

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Diese Art, in der unteren und oberen Molasse der Schweiz eines der häufigsten Vorkommnisse, steht nun auch für das Tertiärbecken von Bilin fest.

Schon Ettingshausen weist in seiner Tertiärflora von Bilin III, p. 23, bei Beschreibung der Blätter, deren Abbildung er Tab. 44, Fig. 11 und Tab. 45, Fig. 5, gibt und die er zu *Acer pseudocampestre* Ung. stellt, darauf hin, dass er in ihrer Stellung

nicht sicher ist wegen der lanzettförmigen, spitzen, ja bei Fig. 5 sogar vorgezogenen, zugespitzten Lappen, wie sie *A. angustilobum* Heer kennzeichnen. Das hier abgebildete Blatt nun trägt in noch höherem, ausgesprochenerem Masse den Charakter letzterer Art und da dieselbe einmal für das Becken feststeht, dürften auch jene beiden von Ettingshausen besprochenen Exemplare sicher wenigstens Fig. 5 aus dem Erdbrand von Sobrussan hierher zu rechnen sein.

Acer crenatifolium Ettgsh.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin III, p. 20, Tab. 45, Fig. 1, 4.

Vorkommen: Erdbrand von Sobrussan.

War nur aus dem Menilitopal des Schichover Thales bekannt.

Ord. Malpighiaceae.

Tetrapteris vetusta Ettgsh. sp.

Tab. IV, Fig. 29, 30, vergr. 30*b*.

Ononis vetusta Ettingsh., Tertiärflora von Bilin, III., pag. 56, Tab. 55, Fig. 7—9.

Tetrapteris segoriana Ettingsh., Foss. Flora von Sagor. Tab. 15, Fig. 6—11, 16, 20.

Hydrangea vetusta Ettgsh. sp. Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879. 30. Juli.

T. inflores centra corymbosa, floribus longe petiolatis calyce quinquepartito lobis obovatis obtusis, basi angustatis; samarae processubus membranaceis muricatae, quadrialatae, alis strictis cruciatim divergentibus, aequalibus (Ettgsh.).

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Vorliegendes Fossil stimmt mit der Abbildung, welche Ettingshausen a. a. O. von dem Fruchtkelche der *Tetr. sagoriana* Ettgsh. gibt, gut überein. Die Gattung ist für das Biliner Becken nicht mehr neu, da Ettingshausen aus den Ablagerungen von Priesen und Schichov eine *T. bilinica* beschreibt, wohl aber die Species. Ja ich glaube, dasssich schon unter dem Biliner Materiale, welches Ettingshausen aufarbeitete, ein Fossil befand, das zu *T. sagoriana* zu stellen sein wird. Ettingshausen hat es a. a. O. unter *Ononis vetusta* beschrieben und abgebildet; es stammt, wie das vorliegende, aus dem Polirschiefer von Kutschlin. Ich habe die Zeichnung von Ettingshausen, Fig. 30 *a. b* genau copirt

und neben meine gesetzt und dieselbe stimmt, was die einzelnen Blättchen betrifft, so genau, dass die von ihm gegebene Vergrösserung eines solchen (copirt Fig. 30*b*) ohne Weiteres als eine Vergrösserung des oberen Theilblättchens meiner Fig. 29 dienen kann — bis auf die feine Zähnelung, welche Ettingshausen an seinem Fossil beschreibt; diese konnte ich am vorliegenden allerdings nicht wahrnehmen, wohl aber einen hin und her wie angefressen erscheinenden Rand, worauf sich vielleicht auch jene Zähnelung reduciren dürfte. Ettingshausen gibt aber auch an, dass das Fossil höchst wahrscheinlich dreiblätterig war.

Wenn man jedoch seine Zeichnung (bei mir copirt Fig. 30*a*) genau ansieht, die Winkelstellung der erhaltenen Blättchen in Rechnung zieht und endlich die Ansatzstelle des fehlenden vierten Blättchens nicht übersieht, — sie ist wenigstens an Fig. 30*a* ganz deutlich wahrzunehmen, wenn anders die Abbildung von Ettingshausen genau ist, was bei ihm gar nicht in Zweifel zu ziehen ist — so wird man sich wohl gezwungen sehen, die bei Ettingshausen unter *Ononis vetusta* beschriebenen Fossilien zu *Tetrapteris* zu stellen, und damit *T. sagoriana* Ettgsh. zusammen zu ziehen.

Ord. Sapindaceae.

Sapindus falcifolius A. Braun.

Tab. III. Fig. 10, 11.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 61, Tab. 119, Fig. 2—8 Tab. 121, Fig. 1, 2.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, III, p. 24.

Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst, Wien 1879, 30. Juli.

Weitere Liter. s. Ettingsh.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin und plastischer Thon von Priesen.

Meine Fig. 10 zeigt ein Fragment eines grossen Fiederblattes, wohl von der Nähe der Spitze desselben. Die drei Theilblättchen, von denen leider nur das eine ziemlich vollständig erhalten ist, zeigen deutlich, dass sie in grösseren Zwischenräumen abwechselnd an der gemeinsamen Blattspindel, auf kurzen Stielen an ihr befestigt, sassen.

Ettingshausen kannte aus dem Biliner Becken nur ein Theilblättchen und konnte auch dieses wegen seines auffallend

langen Stieles nicht mit voller Sicherheit hieher stellen. Desshalb ist das vorliegende Fossil, welches das Vorkommen eines im Schweizer Tertiär häufig auftretenden Baumes für das Biliner Becken ausser Zweifel setzt, von Wichtigkeit.

Hieher stelle ich auch eine leider stark verbrochene Frucht aus dem plastischen Thone von Priesen, Fig. 11, welche mit den von Heer a. a. O. Tab. 121, Fig. *2 b, c* gegebenen Abbildungen übereinzukommen scheint.

Sapindus cassioides Ettgsh.

Tab. II, Fig. 12.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, III, p. 26, Tab. 46, Fig. 1—7, 22.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Ein Prachtexemplar! Theilblättchen dieser Art bezeichnet Ettingshausen als ein häufiges Vorkommniss im Kutschliner Polirschiefer; doch ist das vorliegende Fossil das erste, welches die Theilblättchen an der gemeinsamen Blattspindel ansitzend zeigt. Es sind vier Paare derselben zum Theil gut erhalten, wohl die obersten Paare, da die Endblättchen wie bei den lebenden Arten zu fehlen pflegen; unter einander waren sie fast gegenständig und je zwei Paare ziemlich weit auseinander gerückt; kurze, dicke Stiele befestigten die Blättchen an der Spindel.

Ord. Ilicineae.

Ilex Heeri nova sp.

Tab. IV, Fig. 23.

Syn.: *Quercus* cf. *Nimrodis* Ung. Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

I. foliis rigidis, coriaceis, lanceolatis, in brevissimum petiolum vix attenuatis, inaequaliter grosse spinuloso-dentatis, late marginatis, nervo primario valido prominente, nervis secundariis crebris approximatis parallelis, sub angulo 70—80° orientibus.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Ein sehr kurz gestieltes, steif-lederartiges Blatt mit deutlichem Randnerv und stachelspitzigen Zähnen bewaffnet, welche auf einer Seite des Blattrandes ziemlich regelmässig, auf der anderen ebenso unregelmässig vertheilt erscheinen; sie sind alle wohl erhalten, wie überhaupt der Erhaltungszustand dieses Fossils wenig zu wünschen übrig lässt.

Der dicke Mittelnerv verdünnt sich gegen die Spitze zu rasch; die Seitennerven gehen unter sehr hohem Winkel, der nach oben hin spitzer wird, in die Zähne hinaus, nachdem sie sich vor dem Rande durch Randnerven unter einander verbunden haben. Zwischen je zwei stärkeren Secundärnerven verlaufen ein oder mehrere dünne Zwischennerven, welche sich gabelig theilen und zwischen sich und ihren Hauptnerven ein polygonales Maschenwerk einschliessen.

Zur Vergleichung dient *J. Studeri* De le Harpe bei Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 72, Tab. 122, Fig. 11, mit dem das Blatt ungefähr im Schnitt übereinstimmt; noch nähere Verwandtschaft zeigt es mit dem Blatte der lebenden Art *I. aquifolium* L., von beiden aber weicht es entschieden durch die zahlreichen, fast senkrecht vom Hauptnerv entspringenden Secundärnerven ab. Im Umriss hat *I. Heeri* auch Ähnlichkeit mit *Quercus*-Arten, wie *Q. ilicoides* Heer, *Q. Nimrodis* Ung., in deren Nähe ich es früher stellte; doch spricht, abgesehen vom Übrigen, der für *Ilex*-Arten so charakteristische Randnerv entschieden für diese Gattung.

Noch könnte man an eine Vergleichnng mit *Lomatia Pseudoilex* Ung. (fossile Flora von Sotzka, Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, II, p. 179, Tab. 42, Fig. 3—8) denken, stände nicht eben jener Randnerv und ausserdem der Umstand im Wege, dass *Lomatia* eine in den Stiel stark verschmälerte Basis hat; die Nervatur im Übrigen liesse sich allenfalls zusammenbringen.

Gleichen Abgangswinkel und Verlauf der Secundärnerven zeigt *I. rhombifolia* Wessel u. Weber (Neue Beiträge zur Tertiärflora d. niederrheinischen Braunkohlenform. Palaeontogr., IV, p. 153, Tab. 27, Fig. 12), mit welcher Art *J. Heeri* sonst in keiner Verbindung steht.

Ilex berberidifolia Heer.

Tab. V, Fig. 43.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 72, Tab. 122, Fig. 12—18.
Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, III, p. 38, Tab. 46, Fig. 16—17.
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin und Menilitopal des Schichover Thales.

Von Heer aus Öningen und Locle, von Ettingshausen aus dem plastischen Thon von Priesen und dem Erdbrand von Sobrussan angeführt. Das Kutschliner Blatt, ausgezeichnet schön erhalten, passt am besten auf Heer's Abbildungen; auch das Früchtchen, Tab. 5, Fig. 43, aus Schichov habe ich mit Heer's a. a. O. abgebildeten Fruchtexemplar verglichen.

Ord. Rhamneae.

Rhamnus sp.

Tab. V, Fig. 42.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 78, Tab. 124, Fig. 3.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Ein Zweigbruchstück mit Dornen, neben denen deutlich die Blattnarben sich erhalten zeigen. Heer bildet a. a. O. einen ähnlichen Zweig ab und stellt ihn zu *Rhamnus*, ohne, so wenig wie es bei den vorliegenden möglich ist, die Art feststellen gekonnt zu haben.

Ord. Juglandeae.

Juglans obtusifolia Heer.

Tab. IV, Fig. 32.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 89, Tab. 129, Fig. 9.

Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

J. foliis ovalibus, integerrimis, basi apiceque rotundatis, obtusis, nervis secundariis 6—7 (Heer).

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Die Art ist für Böhmen neu. Mit Heer's Exemplare stimmt sie gut überein, selbst in der braunen Farbe, von der Heer besonders Erwähnung thut. Beide sind ganzrandig, hin und her wellig gebogen, vorn ausgerandet, wobei zu bemerken, dass der sehr grosse Ausschnitt an der Spitze des vorliegenden Blattes zum Theil wohl auf Rechnung einer Verletzung zu setzen sein dürfte.

Der Mittelnerv ist solid, in schwachem Bogen verlaufend; beiderseits gehen beim Kutschliner Fossil fünf durchgehende Secundärnerven ab, der einzige Unterschied zwischen ihm und dem Öninger Blatte, welches deren 6—7 zeigt. Gegen den Rand hin theilen sich die Seitennerven und verbinden sich in starkem Bogen

unter einander. Ausserhalb dieser Bogen liegen geschlossene Randfelder; die Hauptfelder werden von verästelten Nerven durchzogen.

Juglans parschlugiana Ung.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II, p. 46, Tab. 51, Fig. 7—10.
Sieber, Beitrag zur Tertiärflora von Kutschlin. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879, 30. Juli.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Diese Fundstätte reiht sich nun an die bereits bekannte von Priesen.

Ord. Anacardiaceae.

Rhus Meriani Heer.

Tab. V, Fig. 39—40.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, III, p. 82, Tab. 126, Fig. 3—11.

Rhus foliolis membranaceis, sessilibus, basi rotundatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, denticulatis, nervis secundariis 7—10 sub angulo acuto (30°) egredientibus, apice furcatis, craspidodromis (Heer).

Vorkommen: Erdbrand von Sobrussan.

Von dieser aus Böhmen noch nicht bekannten Art kommen in dem Erdbrande von Sobrussan mehrere Blätter vor, welche nach Heer Blättchen eines grossen Fiederblattes vorstellen; ihre Grösse ist auch hier, wie bei Heer's Exemplaren sehr verschieden, wie man an den beiden Abbildungen auf meiner Tab. V sieht, von denen Fig. 39 wahrscheinlich der Mitte der Blattspindel entstammt, während Fig. 40 ein Blättchen darstellt, welches nahe der Spitze stand.

Ord. Myrtaceae.

Eucalyptus cf. *haeringiana* Ettgsh.

Tab. I, Fig. 2 *a, b*.

Ettingshausen, Fossile Flora von Häring in Tirol, p. 84, Tab. 28, Fig. 2 bis 25.

E. capsula calycis tubo cupulaeformi inclusa, obconica vel pyriformi; capsulae limbo deciduo (Ettgsh).

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Nicht ohne Bedenken stelle ich das stark verbrochene Fossil zu *E. haeringiana.* Die Ähnlichkeit aber mit der citirten Abbildung legt die Deutung nahe, welche auch die Art und Weise, wie die Früchte befestigt waren, unterstützt.

Nachdem aber für Priesen nicht *E. haeringiana*, wohl aber *E. oceanica* Ung. feststeht, so ist die Frage nicht ausgeschlossen, ob das vorliegende Fruchtstandfossil nicht etwa dieser Art angehöre, eine Entscheidung würde der auf derselben Thonplatte liegende Blattfetzen, Fig. 2, *b*, ermöglichen, wenn er besser erhalten wäre.

Ord. Amygdaleae.

Pyrus Euphemes Ung.

Tab. III, Fig. 21.

Unger, Fossile Flora von Sotzka. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. II, p. 183, Tab. 59, Fig. 8—15.

P. foliis petiolatis ellipticis subcoriaceis margine revolutis integerrimis, nervo primario valido, nervis secundariis crebris pinnatis subsimplicibus excurrentibus (Ung.).

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Dieser Fund ist für Böhmen insoferne recht interessant, weil die Species in Parschlug zu den verbreitetsten gehört, auch in Sotzka nach Unger nicht minder häufig zu sein scheint; Radoboy weist sie ebenfalls auf.

Einige Fruchtexemplare.

Fructus Dolochitis vel *Acaciae cuiusdam.*

Tab. IV, Fig. 37, 38.

Vorkommen: Plastischer Thon von Priesen.

Bruchstücke einer ausgezeichneten Hülsenfrucht; Fig. 38 scheint ein Endstück, Fig. 37 einen mittleren Theil der Hülse zu repräsentiren. Die Samen sind deutlich ausgedrückt, jeder mit seinem Nabel versehen.

In der Breite und darin, dass die Hülse bedeutend eingeschnürt ist, nähert sie sich der von *Dolochites.* Im plastischen

Thone von Priesen ist nun bis jetzt keine *Dolochites*-Art, wohl aber sind zwei Arten von *Acacia* bekannt, an deren Frucht die vorliegende ebenfalls erinnert; auch bildet Unger in der Fossilen Flora von Radoboy, Tab. III, Fig. 1, eine ähnliche Frucht unter *A. insignis* Ung. ab.

Vielleicht zeigt sich einmal die Frucht mit Blättern in Verbindung.

Carpolithes carpini cuiusdam?

Tab. III, Fig. 18.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Das Fossil hat Ähnlichkeit mit *Carpinus*-Früchten, wie deren eine z. B. Heer, Tertiärflora d. Schweiz II, p. 40, Tab. 73, Fig. 1, abbildet. Auch gibt es Kelche, an die das Fossil erinnert; so der bei Wessel und Weber, Neuer Beitrag zur niederrhein. Braunkohlenflora. Palaeontogr., IV., p. 165, Tab. 30, Fig. 6, abgebildete Kelch oder abgefallene Blumenkrone, wofür Wessel und Weber ihr Fossil auch halten möchten. Letzteres kann aber das vorliegende desshalb nicht sein, weil es feste, durchaus nicht zarte Structur zeigt.

Carpolithes amygdaliformis.

Tab. IV, Fig. 24, 25.

Vorkommen: Polirschiefer von Kutschlin.

Fig. 24 zeigt zunächst ein wohlerhaltenes vollständiges Exemplar eines Fruchtfossils von *Amygdalus bilinica* Ettgsh.

Mit ihm hat Ähnlichkeit die daneben abgebildete Frucht, Fig. 25, entfernter auch an Pflaumenfrüchte erinnernd; doch halte ich erstere Deutung für sicherer.

Zur Tertiärflora des Thones von Prohn bei Brüx.

Ord. Salviniaceae.

Salvinia Reussii Ettgsh.

Tab. I, Fig. 6.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin I, p. 18, Tab. 2, Fig. 21, 22.

Es kamen zwei Bruchstücke zum Vorschein, deren eines Tab. 1, Fig. 6, ein grösseres Blattfragment darstellt.

Dass die nur aus dem plastischen Thon von Priesen bekannte Art hier ebenfalls auftritt, ist für die Stellung dieser Ablagerung bezeichnend.

Ord. Gramineae.

Poacites cf. *aequalis* Ettgsh.

Tab. V, Fig. 47 *a*.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 24. Tab. 6, Fig. 8.

Verschiedene Bruchstücke von Grashalmen liegen auf den Prohner Platten. Obenstehende Art glaubte ich zu erkennen.

Ord. Cupressineae.

Taxodium dubium Sternb. sp.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 34, Tab. 10, Fig. 13, 20 bis 22, Tab. 12, Fig. 1—16.
Weitere Liter. s. ebenda.

Kommt mit *Glyptostrobus* häufiger auf den Handstücken vor.

Glyptostrobus europaeus Heer.

Tab. V, Fig. 47 *c*.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I. p. 37, Tab. 10, Fig. 10—12, Tab. 12, Fig. 3—7, 11, 12.
Weitere Liter. daselbst.

Muss in Prohn jedenfalls einen Hauptbestandtheil der Vegetationsdecke gebildet haben, da ganze Stücke fast nur aus einer Anhäufung verkohlter Fragmente von dieser Art bestehen.

Ord. Abietineae.

Sequoia Langsdorfii Heer.

Tab. V, Fig. 47 *b*.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I. p. 39, Tab. 13, Fig. 9—10.
Liter. daselbst.

Es hält schwer, zwischen *Sequoia Langsdorfii* Heer und *Taxodium dubium* Sternb. sp. immer bestimmt zu unterscheiden; doch spricht bei vorliegendem Fossil die Art und Weise des Blätteransatzes wie der stark ausgeprägte Mittelnerv für *Sequoia Langsdorfii* Heer, welche übrigens zu den gewöhnlichen Arten tertiärer Floren gehört.

Ord. Cupuliferae.

Fagus Feroniae Ung.

Tab. V, Fig. 46.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 50, Tab. 15, Fig. 12—20, 22, Tab. 16, Fig. 1.
Weitere Liter. daselbst.

Da diese Art im Becken von Bilin so häufig auftritt, darf man sie von vornherein in jeder neuen Fundstätte des Beckens erwarten. Sie war denn auch in Prohn ein häufiges Vorkommniss.

Ord. Salicineae.

Populus Heliadum Ung.

Tab. V, Fig. 44.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, III, p. 64.
Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 16, Tab. 57, Fig. 4, 5.
Syn.: *P. quadrata* Unger, Fossile Flora von Sotzka, p. 37, Tab. 15, Fig. 7.

Von dieser Art kommen mehrere Blattfragmente vor; auch sie muss also wohl in Prohn häufiger gewesen sein; auch im plastischen Thon von Priesen fehlt die Art nicht.

Ord. Laurineae.

Persea speciosa Heer.

Tab. V. Fig. 45.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II. p. 9, Tab. 32, Fig. 15—16.
Weitere Liter. s. bei Ettgsh.

Auch diese Species hat Prohn gemeinschaftlich mit dem plastischen Thon von Priesen.

Ord. Acerineae.

Acer trilobatum A. Braun.

Tab. I, Fig. 7, 8.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, III, p. 18, Tab. 1, Fig. 14, Tab. 44, Fig. 1—5, 7—9, 12, 15.
Weitere Liter. ebenda.

Auch die Häufigheit dieses Vorkommens hat Prohn mit Priesen gemein.

Fig. 8 gehört zur var. *A. trilobatum* var. *productum* mit vorwiegend ausgebildetem Mittellappen, und grossem, gemeinsamem Blattkörper, während Fig. 7 die Form von *A. trilobatum* var. *tricuspidatum* zeigt.

Als ein kleiner

NACHTRAG.

mögen hier noch einige Pflanzenfossilien aus dem Süsswasserkalk von Waltsch ihren Platz finden.

Quercus Heerii A. Braun.

Tab. I, Fig. 3.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz, II, p. 46, Tab. 74, Fig. 7—10.

Q. foliis petiolatis, subcoriaceis, oblongis apice obtusis, integerrimis, nervis secundariis numerosis camptodromis (Heer).

Das Waltscher Blatt ist, den Stiel ausgenommen, vollständig gut erhalten. In der Textur unterscheidet es sich von Heer's Exemplar, mit den es sonst vollkommen stimmt insofern, dass es eine derb-lederartige Beschaffenheit zeigt, wodurch es sich noch näher an die in Texas lebende *Q. virens* Mich. anschliesst. als jenes. Mit *Q. chlorophylla* Ung., welches eine derbe Beschaffenheit hat, lässt es sich doch desshalb nicht vereinigen, weil *Q. chlorophylla* eine sehr zarte Nervatur besitzt und das vorliegende Blatt gerade durch eine sehr deutlich hervortretende Nervation sich auszeichnet.

Ficus multinervis Heer.

Heer, Tertiärflora d. Schweiz; II, p. 63, Tab. 81, Fig. 6—10, Tab. 82, Fig. 1; III, p. 182.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, I, p. 68, Tab. 20. Fig. 5—6.

Ist aus mehreren braunkohlenpflanzenführenden Lagerstätten Böhmens angegeben. Waltsch schliesst sich also diesen an.

Cinnamomum spectabile Heer.

Ettingshausen, Tertiärflora von Bilin, II, p. 11, Tab. 34, Fig. 11, 15. Weitere Liter. s. ebenda.

Ein sehr wohlerhaltenes Blattfossil mit dem ausgeprägten Charakter von *C. spectabile* Heer, welche Art in Böhmen sonst nur in Luschitz auftritt.

Carpolithes carpini cuiusdam?

Dasselbe Fossil erscheint auch in Waltsch, welches ich im Polirschiefer von Kutschlin fand und Tab. III, Fig. 18, abbildete.

NACHSCHRIFT.

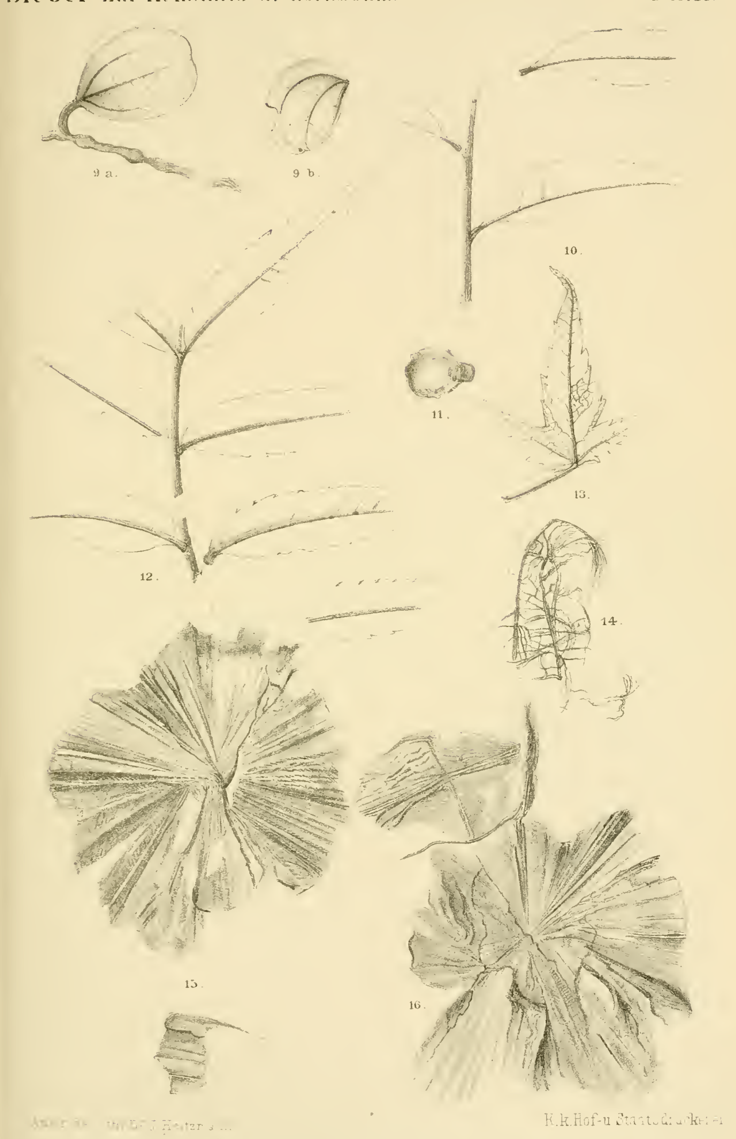
Es fällt mir die traurige Aufgabe zu, hier mitzutheilen, dass der Verfasser vorstehender Abhandlung nicht mehr unter den Lebenden weilt. Cand. phil. Johann Sieber erlag kurz nach Vollendung des Manuscriptes einer perniciösen Peritonitis am 30. Mai 1880 im 23. Lebensjahre. Er hat, wie seine Arbeit zeigt, ein kurzes Leben nicht umsonst gelebt, in ihm betrauert die Wissenschaft den Verlust eines zu früh entrückten, hoffnungsvollen und eifrigen Jüngers. Ich erweise meinem treuen Schüler einen letzten Freundschaftsdienst, indem ich für die Veröffentlichung seiner Schrift Sorge trage.

Prof. Dr. Gustav C. Laube.

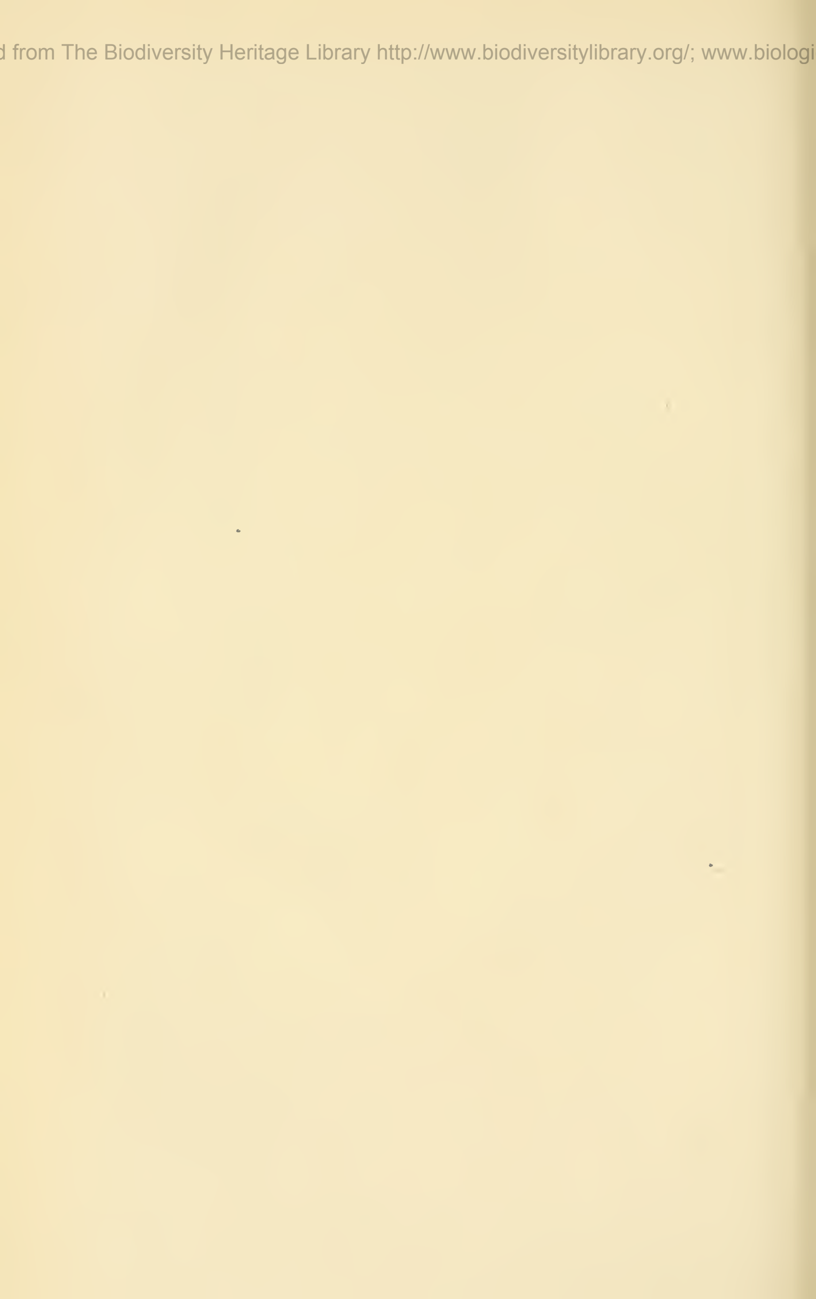


1.
2 a.
2 b.
3.
4.
5.
6
7.
8.





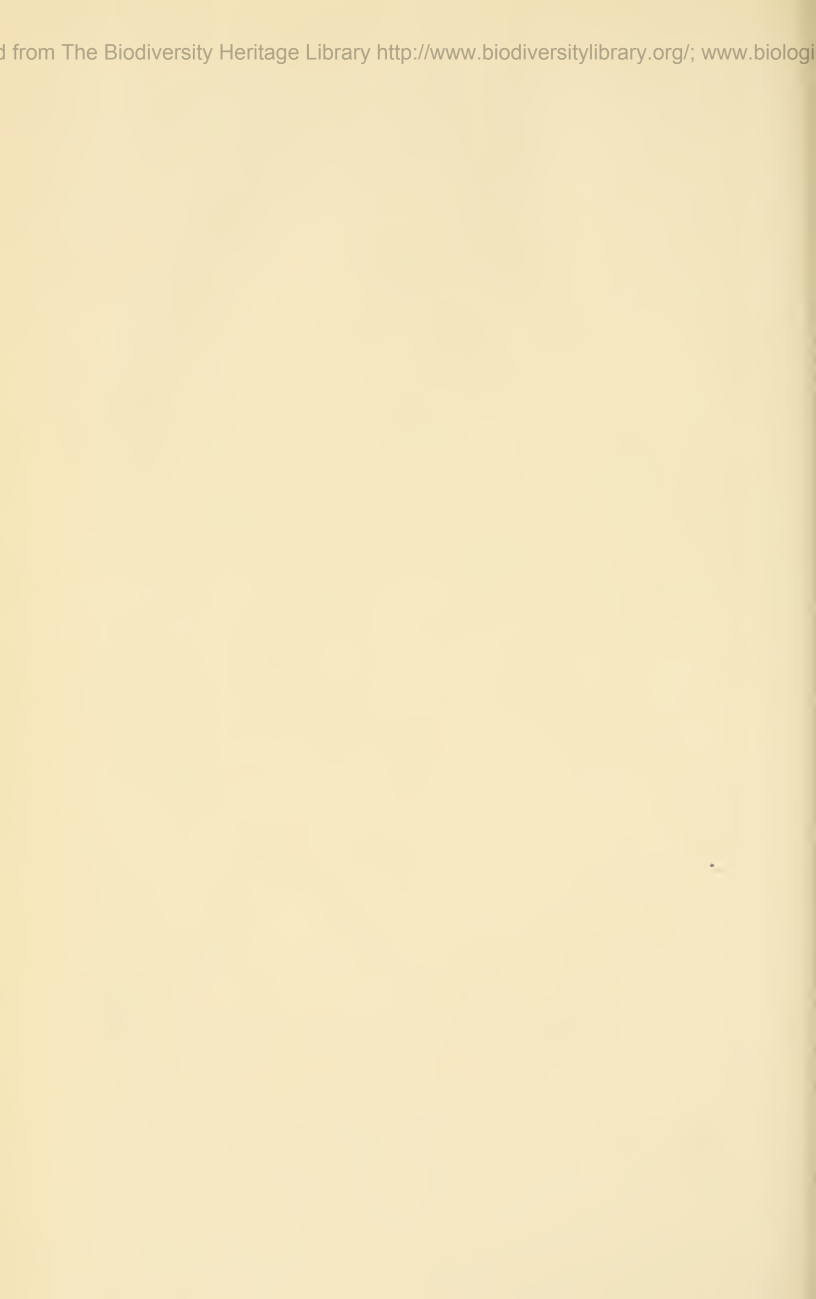
K.k.Hof-u Staatsdruckerei



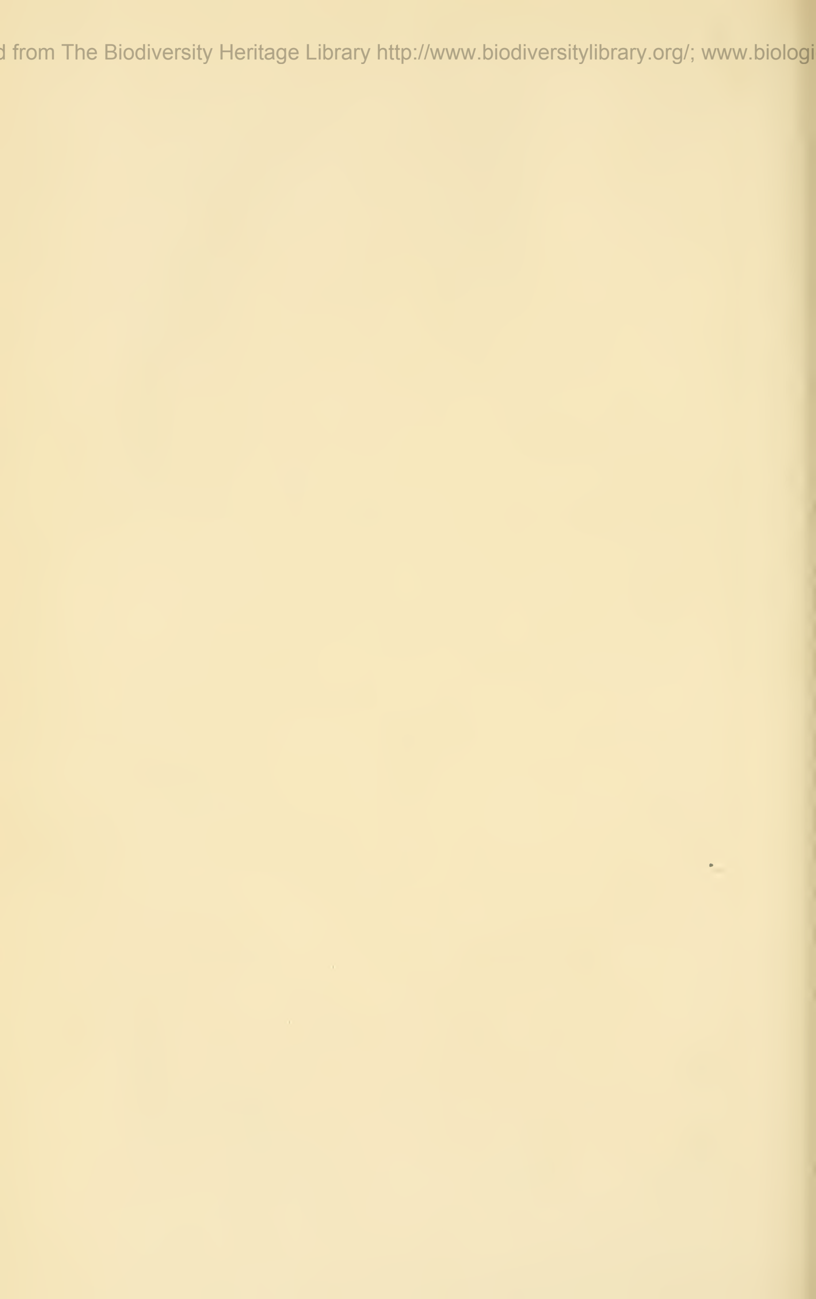

17.
18
22 b.
19
21.
20 a.
20 b.
22 a




24.
25
26 a.
27
28
26 b
31 a
30 a
31 b.
23.
29.
30 b
33.
34.
32.
35.
36.
37
38




40.
44.
39.
41.
46.
a
c
42.
43.
45.
47.
b



Tabelle

über die

Verbreitung der vorstehend beschriebenen fossilen Pflanzen aus der Umgebung von Bilin auf anderen Fundorten.

	Polirschiefer Kutschlin	Plastischer Thon Priesen	Sphärosiderit Preschen	Erdbrand Sobrussan	Menilitopal Schichov	Süsswasserkalk Kostenblatt	Plastischer Thon Prohn	Sandstein Altsattel Tschernowitz	Cyprisschiefer	Tertiär der Schweiz	Niederrhein. und Wetterauer Braunkohlform.	Sagor in Krain	Häring in Tirol	Sotzka	Radoboy	Parschlug	Schossnitz Schlesien
Confervites cf. *capilliformis* Ettgsh.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Chara neogenica Engelh.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Aspidium Fischeri Heer	1	.	.	1	.	..	.	.	.	E	W_2	.	.	.	.	.	
Salvinia Reussii Ettgsh.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arundo Goepperti Heer	1	1	.	.	1	.	.	1	.	!	RW_2	.	.	1	1	1	.
Poacites cf. *aequalis* Ettgsh.	.	.	.	1		.	1	.	1	Ö	.	.	.	.	.	.	.
Sparganium Neptuni Ettgsh.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinus oviformis Endl. sp.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taxodium dubium Sternb. sp.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	!	W_2	.	.	.	1	1	1
Glyptostrobus europaeus Heer	.	1	1	1	.	.	1	.	.	!	W_2	1	.		1	1	.
Sequoia Langsdorfii Heer	.	1		1	1	1	1	.	.	W_1	W_2	.	.	.	.	1	.
Myrica salicina Ung.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	Ö	.	.	.	.	1	.	.
Fagus Feroniae Ung.	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	W_2	.	.	.	.	.	.
Quercus crassicaulis Sieber	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus cf. *tephrodes* Ung.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	E	.	.	.	..	.	.	.
Ulmus minuta Göpp.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	Ö	.	.	.	.	.	.	1
Ulmus Bronnii Ung.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	T	RW_2	.	.	.	.	1	.
Ficus Lobkowitzii Ettgsh.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artocarpidium Ungeri Ettgsh.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	..
Populus mutabilis Heer var. Ettgsh.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Populus Heliadum Ung.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	Ö	.	.	.	.	1	.	.
Pisonia bilinica Ettgsh.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Laurus Haidingeri Ettgsh.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Laurus nectandraefolia Web.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.
Persea speciosa Heer	.	1	.	.	.	.	1	.	.	Ö	.	.	.	.	.	.	.
Cinnamomum subrotundum A. Braun sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.
Leptomeria sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daphne protogaea Ettgsh.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Grevillea haeringiana Ettgsh.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Aristolochia grandifolia Sieber	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sapotacites emarginatus Heer	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Ö	.	1	.	.	.	.	.
Andromeda protogaea Ung.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	L	.	1	1	1	.	.	.
Hydrangea microcalyx Sieber	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nelumbium Ettingshauseni Sieber	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer trilobatum A. Braun	.	1		1	1	.	1	.	1	!	RW_2	1	.	.	1	1	1
Acer angustilobum Heer	.	1	.	.	.	.	.	.	.	!	W_2	.	.	.		.	.
Acer crenatifolium Ettgsh.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Tetrapteris vetusta Ettgsh. sp.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.		.	.	.	1	1	.
Sapindus falcifolius A. Braun	1	1	.	.	.	.	.	.	.	!	.	.	.	.	.	.	.
Sapindus cassioides Ettgsh.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ilex Heeri Sieber	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ilex berberidifolia Heer	1	1	.	.	1	.	.	.	.	LÖ	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.
Juglans obtusifolia Heer	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Ö	.	.	.	.	.	.	.
Juglans parschlugiana Ung.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	Ö	.	.		.	1	1	.
Rhus Meriani Heer	.	.	.	1	.	.	.	.	.	HE	.	.	.	.	.	.	.
Eucalyptus cf. *haeringiana* Ettgsh.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Pyrus Euphemes Ung.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.

E = Eriz, H = Hohe Rohnen, L = Lausanne, Ö = Öningen, T = Tunnel von Lausanne, W_1 = Wäggis, W_2 = Wetterau, Schweiz, ! = häufig daselbst.

Verzeichniss der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Zapfen von *Pinus oviformis* Endl. sp.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 2. Fruchtstand und Blattstück von *Eucalyptus* cf. *haeringiana* Ettgsh.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 3. Blatt von *Quercus Heeri* A. Braun.
Fundort: Süsswasserkalk von Waltsch.

„ 4. Blatt von *Quercus crassicaulis* Sieber.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 5, 6. *Salvinia Reussii* Ettgsh.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen und Prohn.

„ 7. Blatt von *Acer trilobatum* A. Braun var. *tricuspidatum*.
Fundort: Thon von Prohn.

„ 8. Blatt von *Acer trilobatum* A. Br. var. *productum*.
Fundort: Thon von Prohn.

Tafel II.

Fig. 9. Zweigfragment von *Cinnamomum subrotundum* A. Braun sp.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 10, 11. Blattfragment und Frucht von *Sapindus falcifolius* A. Braun.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 12. Blattfragment von *Sapindus cassioides* Ettgsh.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 13. Blatt von *Acer angustilobum* Heer.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 14. Stengelstück von *Chara neogenica* Engelh.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 15, 16. Blattfragmente von *Nelumbium Ettingshauseni* Sieber.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

Tafel III.

Fig. 17. Blatt von *Quercus* cf. *tephrodes* Ung.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 18. Frucht *Carpini cuiusdam?*

„ 19. Blatt von *Grevillea haeringiana* Ettgsh.
Fundort: Süsswasserkalk von Kostenblatt.

„ 20. Blattfragment von *Arundo Goepperti* Heer.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 21. Blatt von *Pyrus Euphemes* Ung.
Fundort: Plastischer Thon von Priesen.

„ 22 *a, b. a)* Blattfragment von *Aristolochia grandifolia* Sieber.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.
b) Blatt von *Aristolochia Clematitis* L.

Tafel IV.

Fig. 23. Blatt von *Ilex Heeri* Sieber.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 24. Frucht von *Amygdalus bilinica* Ettgsh.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 25. Frucht von *Amygdalus?*
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 26—28, 31. Fruchtstand, Fruchtkelch und Blattfragment von *Hydrangea microcalyx* Sieber.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin; Fig. 31, Erdbrand von Sobrussan.

„ 29, 30. Fruchtkelch von *Tetrapteris vetusta* Ettgsh. sp.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 32. Blatt von *Juglans obtusifolia* Heer.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 33. Blattfragment von *Laurus nectandraefolia* Web.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 34. Blatt von *Andromeda protogaea* Ung.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 35. Blatt von *Sapotacites emarginatus* Heer.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 36. *Confervites* cf. *capilliformis* Ettgsh.
Fundort: Polirschiefer von Kutschlin.

„ 37, 38. Hülsenfrucht von *Dolochites?*

Tafel V.

Fig. 39, 40. Fiederblättchen von *Rhus Meriani* Heer.
Fundort: Erdbrand von Sobrussan.

„ 41. Frucht von einer *Quercus*-Art.
Fundort: Sphärosiderit von Preschen.

„ 42. Zweigbruchstück von *Rhamnus* sp.
Fundort: Thon von Prohn.

„ 43. Früchtchen von *Ilex berberidifolia* Heer.
Fundort: Menilitopal von Schichov.

„ 44. Blattfragment von *Populus Heliadum* Ung.
Fundort: Thon von Prohn.

„ 45. Blattfragment von *Persea speciosa* Heer.
Fundort: Thon von Prohn.

„ 46. Blatt von *Fagus Feroniae* Ung.
Fundort: Thon von Prohn.

„ 47. *a)* Bruchstück eines Halmes von *Poacites* cf. *aequalis* Ettgsh.
b) Zweigfragment von *Sequoia Langsdorfii.*
c) von *Glyptostrobus europaea* Heer.
Fundort: Thon von Prohn.